平成２２年１１月２４日判決言渡　同日原本領収　裁判所書記官

平成２１年(ワ)第１１４６４号　損害賠償請求事件

口頭弁論終結日　平成２２年９月１日

判　　　　　決

ノルウェー王国　オスロ〈以下略〉

原　　　　　告	ハイドロ　アルミニウム・アクシェセルスカープ
同訴訟代理人弁護士	城　山　康　文
同	井　口　直　樹
同	山　内　真　之

東京都千代田区〈以下略〉

被　　　　　告	三菱電機株式会社
同訴訟代理人弁護士	近　藤　惠　嗣
同	森　田　　　聡
同	重　入　正　希
同補佐人弁理士	高　橋　省　吾
同	稲　葉　忠　彦
同	家　入　久　栄

主　　　　　文

１　原告の請求を棄却する。

２　訴訟費用は原告の負担とする。

３　原告のために，この判決に対する控訴のための付加期間を３０日と定める。

事 実 及 び 理 由

第１　請求

　被告は，原告に対し，１４億円及びうち５億５０００万円に対する平成１９年７月１日から，うち８億５０００万円に対する平成２１年１月１日から，い

ずれもその支払済みまで年５分の割合による金員を支払え。

第２　事案の概要

１　本件は，発明の名称を「超臨界蒸気圧縮サイクルの運転方法およびその装置」とする後記２，(2)の特許権の専用実施権者である原告が，被告が別紙被告製品目録記載のヒートポンプユニット（以下「被告製品」という。）を生産，譲渡等する行為は，上記特許権の間接侵害（特許法１０１条４号，５号）に該当すると主張して，被告に対し，特許権侵害の不法行為による損害賠償請求権（民法７０９条，特許法１０２条３項）に基づき，損害賠償金１４億円及びうち５億５０００万円に対する不法行為の後の日である平成１９年７月１日から，うち８億５０００万円に対する不法行為の後の日である平成２１年１月１日から，いずれもその支払済みまで民法所定の年５分の割合による遅延損害金の支払を求める事案である。

２　前提となる事実（証拠等を掲記した事実を除き，当事者間に争いがない。）

(1)　当事者

ア　原告は，ヒートポンプを含むエネルギー関連技術及び製品の開発，技術供与，生産，販売等を行うノルウェー王国法人である。（弁論の全趣旨）

イ　被告は，ヒートポンプ給湯機を含む家電，住宅機器等の開発，生産及び販売を行う株式会社である。

(2)　本件特許権

原告は，下記の特許に係る特許権の専用実施権者である（以下，本件特許の特許請求の範囲【請求項６】記載の発明のうち，冷媒が二酸化炭素であることを特徴とする【請求項１】記載の発明を「本件特許発明６①」，冷媒が二酸化炭素であることを特徴とする【請求項２】記載の発明を「本件特許発明６②」，本件特許発明６①及び６②を併せて「本件特許発明」，本件特許発明についての特許を「本件特許」，その特許権を「本件特許権」という。本件特許発明に係る明細書及び図面を併せて「本件明細書」といい，その特

許公報及び補正公報(甲２)を別紙として添付する。)。

記

ア　登 録 番 号　　　特許第２１３２３２９号

イ　発明の名称　　　超臨界蒸気圧縮サイクルの運転方法およびその装置

ウ　出　願　日　　　平成１年９月６日

エ　登　録　日　　　平成９年１０月３日

オ　特許請求の範囲

【請求項１】蒸気圧縮サイクルの高サイドにおいては超臨界圧力で運転される一体的閉回路を形成するように，直列連結された圧縮機（10)，冷却装置（11)，絞り手段（13）及び蒸発器（14）を備えた超臨界蒸気圧縮サイクルの運転方法において，

前記閉回路に配設された緩衝用冷媒レシーバの液体残量を変更することによって，前記閉回路の高サイド内の冷媒充填量を変動させてその高サイドの圧力を調整し，前記蒸気圧縮サイクルの所定の冷却能力をもたらすことを特徴とする超臨界蒸気圧縮サイクルの運転方法。

【請求項２】上記閉回路の高サイドにおける冷媒充填量の変動を，冷却能力操作手段としての絞り手段のみを用いて，蒸発器（14）と圧縮機（10）の中間に配置された低圧冷媒レシーバ（16）の液体残量を変動させることにより達成することを特徴とする請求項１に記載の方法。

【請求項３】～【請求項５】（省略）

【請求項６】上記冷媒が二酸化炭素であることを特徴とする請求項１～５のいずれか１項に記載の方法。

【請求項７】,【請求項８】（省略）

カ　特許権者　　　　シンヴェント・アクシェセルスカープ

キ　専用実施権設定登録日　　平成１８年３月２日

ク　専用実施権の範囲　地域　日本

期間　本特許権の存続期間中

(3) 構成要件の分説

本件特許発明の構成要件を分説すると，次のとおりである。以下，各構成要件を「構成要件Ａ」ないし「構成要件Ｄ」という。

ア　本件特許発明６①

Ａ　蒸気圧縮サイクルの高サイドにおいては超臨界圧力で運転される一体的閉回路を形成するように, 直列連結された圧縮機（10), 冷却装置（11), 絞り手段（13）及び蒸発器（14）を備えた超臨界蒸気圧縮サイクルの運転方法であること

Ｂ　前記閉回路に配設された緩衝用冷媒レシーバの液体残量を変更することによって，前記閉回路の高サイド内の冷媒充填量を変動させてその高サイドの圧力を調整し，前記蒸気圧縮サイクルの所定の冷却能力をもたらすこと

Ｃ　上記冷媒が二酸化炭素であること

イ　本件特許発明６②

構成要件Ａ～Ｃ（上記アと同じ）

Ｄ　上記閉回路の高サイドにおける冷媒充填量の変動を，冷却能力操作手段としての絞り手段のみを用いて，蒸発器（14）と圧縮機（10）の中間に配置された低圧冷媒レシーバ（16）の液体残量を変動させることにより達成すること

(4) 被告の行為

被告は，平成１８年６月ころから，被告製品の生産，譲渡及び譲渡の申出を行っている。

被告製品は，別紙被告製品構成説明書記載の構成を有している。被告製品の構成のうち，コンプレッサー，給湯熱交換器，メイン膨張弁，大気熱交換器は，それぞれ構成要件Ａの圧縮機（10)，冷却装置（11)，絞り手段（13),

蒸発器（14）に相当する。

(5) 構成要件の充足性

被告製品の運転方法は，構成要件Ａ，Ｃを充足する。

なお，被告製品の運転方法につき，原告は別紙被告製品運転方法説明書（原告）記載のとおり，被告は別紙被告製品運転方法説明書（被告）記載のとおり，それぞれ主張する。

３　争点

(1) 構成要件Ｂ，Ｄの充足（争点１）

(2) 間接侵害（特許法１０１条４号）の成否（争点２）

(3) 間接侵害（特許法１０１条５号）の成否（争点３）

(4) 進歩性欠如による権利行使の制限（争点４）

(5) 損害額（争点５）

第３　争点に関する当事者の主張

１　争点１（構成要件Ｂ，Ｄの充足）について

〔原告の主張〕

被告製品のサクションマフラーは，構成要件Ｂの「緩衝用冷媒レシーバ」に該当する。そして，被告製品の運転においては，サクションマフラー内部に蓄積された液体状態の冷媒（二酸化炭素）の残量を変更することによって，コンプレッサー出口からメイン膨張弁入口までの区間に存在する冷媒(二酸化炭素)充填量を変動させ,「高サイドの圧力を調整」することにより，所定の能力（大気熱交換器で大気を冷却しているという面においては冷却能力）を得ており，構成要件Ｂを充足する。

また，被告製品のメイン膨張弁は，構成要件Ｄの「絞り手段」に該当し，サクションマフラーは構成要件Ｄの「低圧冷媒レシーバ」に該当し，このサクションマフラーに保持された二酸化炭素の液体は，構成要件Ｄの「液体残量」に該当する。そして，被告製品の運転においては，メイン膨張弁の制御により，

サクションマフラーに保持される冷媒（二酸化炭素）の液体残量を変動させることにより，高圧サイドの冷媒（二酸化炭素）の充填量を変動させており，構成要件Ｄを充足する。

(1) 被告製品の予定された運転時においてサクションマフラー内に液体状態の冷媒が蓄積されること

ア　甲４，甲１８及び甲１９の各実験報告書記載の実験（以下，それぞれ「甲４の実験」などという。）において，被告製品の予定された運転時において，サクションマフラー内部に液体状態の冷媒が蓄積することが確認されている。

甲４，甲１８及び甲１９の各実験では，メイン膨張弁を操作する前は，被告製品の予定された（本来の）運転を行っており，メイン膨張弁を操作する直前に，制御装置を別のパルスコントローラに付け替えている。つまり，これらの実験において，メイン膨張弁を操作する前の段階では，被告製品はもともと備えられている制御装置によって予定された方法（制御マップ）に基づいて運転されており，冷媒バランスが安定したことを確認した後に，メイン膨張弁を操作した。そして，メイン膨張弁を操作する以前の被告製品本来の運転が行われていた段階で，サクションマフラー内部に液体状態の冷媒が蓄積することが確認されている。

イ　甲４，甲１８及び甲１９の各実験で確認されたサクションマフラー内部の液体が，冷凍機油のみではなく，主として液体状態の冷媒から構成されていることは，以下の理由から明らかである。

(ｱ) 冷凍機油は低圧側の温度では気化しない。もしサクションマフラーに蓄積していた液体が冷凍機油のみであるなら，その液面高さは油戻し穴の備えられた高さである１０㎜を下回って更に下降することはない。ところが，甲４の図７及び図８においては，メイン膨張弁を閉じる操作を行った後，液面高さが油戻し穴の備えられた高さである１０㎜を下回っ

て下降を続けている。これは，液面計で確認された液体が冷媒を含んでおり，当該液体状態の冷媒が気化することによって液面高さが下降したことを意味する。

(ｲ) 甲４の実験の様子を撮影した映像（甲１３の１，２）及びその画像（甲１４）において，液面計内に蓄積された液体内部において気泡が発生し，それに伴って液面高さが下降する様子を確認することができる。冷凍機油は低圧側の温度では気化しないから，気泡は，液面計下部に接続されたバイパス配管部分が暖められて液面計内に蓄積された液体状態の冷媒が沸騰（二酸化炭素冷媒の低サイド側の圧力下（２ＭＰａ程度）での沸点（飽和温度）はマイナス２０℃程度である。）した結果発生したものであり，サクションマフラー内部に液体状態の冷媒が存在していることを示している。

(ｳ) 被告製のCO_2ヒートポンプ給湯機用圧縮機に関する論文（甲１５）では，油循環率を０．１％まで改善したと記載されている。つまり，被告製品の蒸気圧縮サイクルにおいて循環する流体の圧倒的大部分（９９．９％）は冷媒によって構成されている。例えば，外気温マイナス１０℃の条件下での被告製品の運転においては，１分間当り１．１ｇしか冷凍機油は循環しないのであり，甲４，甲１８及び甲１９の各実験で観測された液面高さの上昇を，冷凍機油の流入のみによって説明することはできない。実験で観測された液面高さの変動は，液体状態の冷媒の蓄積及び気化によってのみ説明することができる。

ウ　被告製品の運転時にサクションマフラーを切り離してその重量を測った実験（甲２４）によって，外気温マイナス１０℃，給水温度５℃，目標沸上温度７５℃の条件下において被告製品を運転した場合，サクションマフラー内部には，冷凍機油が２ｇ弱，液体状態の冷媒が１０ｇ強存在することが明らかとなった。また，同実験では，外気温マイナス５℃，給水温度

５℃，目標沸上温度７５℃の条件下において被告製品を運転した場合，サクションマフラー内部には，冷凍機油が３ｇ弱，液体状態の冷媒が９ｇ弱存在することが明らかとなった。

つまり，少なくとも外気温マイナス５℃以下の環境下において被告製品を（液面計を接続しない）本来の構成で運転した場合には，サクションマフラーに相当量の液体状態の冷媒が蓄積するのである。

エ　甲２５の実験報告補足書によれば，外気温マイナス５℃及びマイナス１０℃における実験では，メイン膨張弁操作前（被告製品の予定された運転状態）においても，サクションマフラーに流入する冷媒の温度は，大気熱交換器（蒸発器）から流出する冷媒の温度とほぼ同じか，これより低い。これは，サクションマフラーに流入する冷媒が，過熱状態ではなく，飽和蒸気状態又は気液二相状態にあることを意味する。仮に，内部熱交換器で冷媒がすべて気体状態となり更に過熱された場合には，内部熱交換器で冷媒に与えられる熱によって，サクションマフラーに流入する冷媒の温度は大気熱交換器（蒸発器）出口よりも高くなるはずである（「過熱状態」とは，液体状態の冷媒が蒸発してすべて気体状態となり，更に熱が加えられて飽和温度よりも高い温度となった状態を指す。）。

サクションマフラーに流入する冷媒の温度が，大気熱交換器（蒸発器）出口と同じかこれより低いという事実は，内部熱交換器で冷媒に与えられた熱がすべて冷媒の蒸発に使用され，冷媒の温度を上げるために使用されなかったことを意味する。つまり，サクションマフラーに流入する冷媒は，液体状態の冷媒が残っている気液二相状態か，あるいは，飽和蒸気状態のいずれかの状態にある。サクションマフラーに流入する冷媒の状態が常に過熱状態にありサクションマフラーに液体状態の冷媒が蓄積することはないとする被告の主張は誤りである。

(2)　本件特許発明に規定された一連の因果関係に従って被告製品の能力調整が

実現されていること

ア　被告製品のうちＳＲＴ－ＨＰＵ４５Ａ１についての外気温マイナス１０℃，給水温度５℃，目標沸上温度６５℃の条件における運転においては，被告が主張するように，メイン膨張弁は，起動時から３０秒間（初期第１制御）は全開であり，起動後３０秒から９０秒の間（初期第２制御）に，メイン膨張弁の開度が絞られる。そして，起動後９０秒から１５０秒の間の初期第３制御を経て，沸き上げ開始後１５０秒以降の本制御の段階に至る。本制御の段階では，コンプレッサー（圧縮機）の吐出温度と目標吐出温度の差に応じて，メイン膨張弁の開度が変更される。目標吐出温度は，外気温と目標沸上温度に応じて決定される。ここで，コンプレッサー（圧縮機）の吐出温度を上げるべくメイン膨張弁を絞ることは，吐出圧力すなわち高サイド圧力を上昇させるためにメイン膨張弁を絞ることと等しい。逆にコンプレッサー（圧縮機）の吐出温度を下げるべくメイン膨張弁を開くことは，高サイド圧力を下降させるためにメイン膨張弁を開くことに等しい。

　さらに，甲４，甲１８及び甲１９の各実験において，被告製品の運転方法においてメイン膨張弁をバルブコントローラによって制御する前の段階では，加熱能力が一定（６．０ｋW前後）に保たれている。このことは，被告製品の運転方向が，メイン膨張弁を開閉することにより，外気温と目標沸上温度という環境の変化に関わらず，あらかじめ定められた定格加熱能力（又は夏季加熱能力，冬季高温加熱能力）という所定の能力を維持する運転方法であることを示している。環境の変化にかかわらず一定の能力を維持する運転方法は，本件特許発明の運転方法に含まれる。

　したがって，被告製品の運転方法においては，本件特許発明の方法と同様に，絞り手段すなわちメイン膨張弁の開度変更による能力制御（環境の変化に影響されない一定能力の実現）が行われているといえる。

イ　甲４，甲１８及び甲１９の各実験の結果により，被告製品が構成要件Ｂ，Ｄに規定される因果関係に従って能力制御を行っていることが示されていることは，以下のとおりである。

(ｱ) メイン膨張弁の開度変更によりサクションマフラー内部の液体残量が変更されること

甲４，甲１８及び甲１９の各実験の結果から，被告製品のメイン膨張弁を開くことでサクションマフラー内部の液体残量が増加し，メイン膨張弁を閉じることで液体残量が減少することが明らかである。

被告は，当該実験において加えられたパルス数が，被告製品の運転方法では行われない急激なものであると主張するが，上記各実験は，メイン膨張弁の開度変更とサクションマフラー内部の液体残量の変動，高サイド圧力，加熱能力（冷却能力も表裏一体の関係にある。以下同じ。）が相関して変化することを確認することを目的としたものであって，被告製品の運転方法を単に再現することを目的としたものではない。また，甲１９の実験では，被告も被告製品の運転方法において与えられることを認めている１０パルス分ずつのメイン膨張弁の開度変更によっても，サクションマフラー内部の液体残量と高サイド圧力，加熱能力が相関して変動することが示されている。

(ｲ) サクションマフラー内部の液体残量の変動により高サイド内の冷媒充填量が変動して高サイド圧力が調整されること

甲４，甲１８及び甲１９の各実験の結果から，被告製品において，サクションマフラー内部の液体残量が増加するとコンプレッサー（圧縮機）吐出圧力すなわち高サイド圧力が下降し，液体残量が減少すると高サイド圧力が上昇することは明らかである。

(ｳ) 高サイド圧力の調整により被告製品に所定の能力がもたらされること

甲４，甲１８及び甲１９の各実験の結果から，被告製品において，高

サイド圧力が下降すると加熱能力が抑制され，高サイド圧力が上昇すると加熱能力が向上することは明らかである。

(ｴ) このように，被告製品の運転においては，メイン膨張弁の開閉操作により，環境の変化にかかわらず一定の加熱能力を実現する制御が行われているところ，メイン膨張弁の開閉操作は，サクションマフラー内部の液体残量の変動，高サイド圧力の調整という一連の因果関係をもたらし，これによって加熱能力の制御を実現している。

(3) 以上より，被告製品のサクションマフラーには液体状態の冷媒が蓄積しており，被告製品は，メイン膨張弁の開度変更によってこの蓄積した液体残量を変動させ，高サイド内の冷媒充填量を変動させて高サイド圧力を調整することにより，所定の加熱能力をもたらしている。また，加熱能力の調整の際にサクションマフラー内の液体状態の冷媒残量が変動することにより，大気熱交換器（蒸発器）の液体不足などの問題の発生を避けつつ高サイド側に冷媒を供給し，あるいは低サイド側に余った冷媒を蓄積するという「緩衝機能」が実現されている。よって，被告製品のサクションマフラーは「緩衝用冷媒レシーバ」に該当し，被告製品の運転方法は構成要件Ｂ，Ｄを充足し，本件特許発明の方法の使用に該当する。

〔被告の主張〕

(1) 原告は，構成要件Ｂの「緩衝用冷媒レシーバの液体残量を変更することによって，前記閉回路の高サイド内の冷媒充填量を変動させてその高サイドの圧力を調整し，前記蒸気圧縮サイクルの所定の冷却能力をもたらすこと」につき，何らかの操作（例えば膨張弁の操作）によって緩衝用冷媒レシーバの液体残量，高サイド内の冷媒充填量，高サイド圧力及び蒸気圧縮サイクルの冷却能力が変化すれば充足すると主張する。

しかし，構成要件Ｂの上記の文言は，その記載の順番に前者が後者の手段又は原因となっていることを明りょうに表現しているから，何らかの操作に

よって，緩衝用冷媒レシーバの液体残量，高サイド内の冷媒充填量，高サイド圧力及び蒸気圧縮サイクルの冷却能力がほぼ同時に変化したとしても，本件特許発明の方法が実施されたことにはならない。公知技術の内容や本件明細書の記載等からすれば，少なくとも絞り手段と連動して緩衝用冷媒レシーバ内の液体残量を所定の能力をもたらすように変更し制御することができる何らかの積極的手段を備える運転方法のみが構成要件Ｂを充足するといえる。

被告製品のメイン膨張弁は，コンプレッサー（圧縮機）の吐出温度の測定値に基づいて，目標吐出温度との差を小さくする方向に開閉される。すなわち，吐出温度が目標吐出温度よりも低ければメイン膨張弁を閉じて高サイド圧力とともに高サイド温度を上げ，反対に，吐出温度が目標吐出温度よりも高ければメイン膨張弁を開いて高サイド圧力とともに高サイド温度を下げる。この操作は，温度測定の結果に基づいて自動的に行われるものであって，吐出温度と目標吐出温度の差が一定の範囲にあればメイン膨張弁の開閉は行われない。被告製品における制御は，目標沸上温度を設定して目標沸上温度を実現するように行われる。運転中，目標沸上温度が変更されることはなく，目標吐出温度は，目標沸上温度と外気温に基づいて設定され，外気温が大きく変化しない限り運転中に変更されることはない。

このように，被告製品のメイン膨張弁は，「冷媒レシーバの液体残量を変更する」ために開閉されることはない。物理現象として，メイン膨張弁の開閉は，高サイドの冷媒充填量の変化及び高サイド圧力の変化を伴うが，被告製品のメイン膨張弁は，目標吐出温度をもたらすために開閉されるものであり，本件特許における「所定の冷却能力」をもたらすために開閉されるものではないから，構成要件Ｂを充足しない。

(2) 原告は，甲４，甲１８及び甲１９の各実験の結果に基づき，メイン膨張弁を開いた場合に被告製品のサクションマフラーに液体状態の冷媒が溜まると

主張する。

しかし，原告の上記実験は，被告製品のメイン膨張弁をコントロールしているコイルを取り外して行われており，被告製品の通常の使用時とは明らかに異なる操作をしている。

また，メイン膨張弁を開くことによってコンプレッサー（圧縮機）の吐出温度は低下するが，コンプレッサー（圧縮機）の吐出温度と給湯熱交換器入口の冷媒温度には大差はないから，上記の実験においては，メイン膨張弁の操作後にコンプレッサー（圧縮機）の吐出温度が２０度程度下がったことが分かる（甲２２）。メイン膨張弁操作前には被告製品の運転が正しく制御されていたはずであるから，このことは，上記実験においては，目標吐出温度よりも吐出温度が約２０度も低くなっているにもかかわらず，その状態が放置されたことを意味する。上記のように，被告製品の運転制御においては，目標吐出温度と吐出温度に差があればその差をなくす方向にメイン膨張弁が制御されるため，甲４に記載された５分という時間であってもこのような状態が放置されることは起こり得ない。ところが，甲１８の実験においては，更に長時間（図１では約２６分間）にわたって異常な状態を保持している。また，甲１９の実験においては，１０パルスずつ３回にわたってメイン膨張弁を開いているが，最初に１０パルス開いた段階で既に吐出温度は目標吐出温度よりも明りょうに低かったはずであり，本来の制御であれば直ちにメイン膨張弁を閉じる方向の制御が行われたはずであるところ，甲１９の実験では，その後，２回にわたってメイン膨張弁を１０パルスずつ開いているのである。原告が行った実験はいずれも被告製品の運転では起こり得ない条件で行われており，被告製品による間接侵害を立証するものではない。

乙８の実験報告書記載の実験結果のとおり，被告製品の大気熱交換器（蒸発器）出口における冷媒温度は大気熱交換器（蒸発器）入口における冷媒温度よりも低いが，内部熱交換器を経ることによってコンプレッサー（圧縮機）

吸入温度（サクションマフラーにおける冷媒温度にほぼ等しい）は大気熱交換器（蒸発器）出口における冷媒温度よりも明らかに高く，サクションマフラーにおいて冷媒は過熱状態にあるといえ，サクションマフラー内に液体状態の冷媒が溜まることはあり得ないから，被告製品のサクションマフラーが液体状態の冷媒の存在を前提とする「緩衝用冷媒レシーバ」に該当することはない。

(3) 原告は，甲４，甲１８及び甲１９の各実験において観察された液体が冷媒であると判断した根拠の１つとして，液面が油戻し穴よりも下がっていることを挙げ，液体状態の冷媒の蒸発により液面の低下を説明する。

しかし，原告が観察しているのはサクションマフラーに接続した液面計の液面であることに加え，圧力損失の影響もあるため，サクションマフラー内部の液面と同じ高さには存在しない。したがって，液面が油戻し穴よりも下がっているとは限らないから，観察された液面が液体状態の冷媒であると断定する根拠にはならない。

(4) 原告は，甲４の実験において気泡が発生していることを理由として，観察された液面は冷媒であると主張する。しかし，実験を撮影した映像（甲１３の１，２）を詳しく観察すれば，気泡は二酸化炭素（冷媒）であるが，気泡を取り巻く液体は冷凍機油であることが分かる。

一般に，気体は一定の限度（溶解度）まで液体に溶ける。溶解度は，圧力が高いほど高く，温度が高いほど低い。液体である冷凍機油に冷媒の二酸化炭素が溶けている状態で圧力が低下し，温度が上昇すると溶解度が低くなるために二酸化炭素が気泡となって冷凍機油から出てくる。水を加熱すると，沸点である１００℃よりもはるかに低い温度で気泡が発生するが，これは水に溶けている空気が出てくるためである。このような現象は，温度が液体の沸点よりも低く，気体の沸点より高いことによって起きる。サクションマフラーにおける温度は二酸化炭素（冷媒）の飽和温度（沸点）よりも高く，圧

縮機油の沸点よりも低いため，冷凍機油に溶けている二酸化炭素が気泡となって出てくるのである。

原告は，冷媒の沸騰によって気泡が発生していると主張するが，水を沸騰させた場合に沸騰の過程で水蒸気の気泡が発生するのは，上方の水の温度が沸点に達する前に容器の底の水の温度が沸点に達する場合である。原告は，サクションマフラー内で冷媒が飽和温度（気液二相共存温度）にあると主張するが，気泡が冷媒の沸騰によって発生するという主張とは両立しない。

このように，原告が指摘する気泡は冷媒である二酸化炭素であり，原告が観察する液面は冷凍機油である。

(5) 被告製品のサクションマフラーでは，油戻し穴の下側のみに液体を溜めることができ，その量は二酸化炭素冷媒が液体状態にあったとすると約９ｇである。一方，被告製品には約１．２ｋｇの冷媒（二酸化炭素）が充填されており，９ｇはその１％にも満たない。原告は，甲２２の計算結果に基づき，１２～１４ｇ程度の冷媒が高サイドから低サイドに移動しても定格加熱能力の１割弱の有意な変化をもたらすと主張しているが，甲２２の計算は間違っている。

原告が甲４の実験で得た結果であるとして甲２２における計算の前提とする数値を用いて正しい計算手法で計算すると，約１００ｇ程度の冷媒が高サイドから低サイドに移動しなければならない（乙９）。メイン膨張弁を開くことによる加熱能力の変化は，被告製品に充填されている冷媒量の約１割に相当する１００ｇ程度の冷媒が高サイドから低サイドに移動することにより生じるものである。

サクションマフラーに液体状態の冷媒が溜まることがあったとしても，その量は約９ｇにすぎず，加熱能力を有意に変化させるには足りない。

(6) 原告は，甲２４の実験により，外気温マイナス１０℃又はマイナス５℃，給水温度５℃，目標沸上温度７５℃の条件下において被告製品を運転した場

合に，サクションマフラー内部に液体状態の冷媒が蓄積することが確認できたと主張する。

しかし，甲２４の実験では，サクションマフラーをコンプレッサー（圧縮機）より切り離し，ヒートポンプユニット外板より外側まで配管を延長するという改造を行っている。そのため，コンプレッサー（圧縮機）からの熱の影響を受ける被告製品の本来の構成と，コンプレッサー（圧縮機）のみならず，外気温からも熱の影響を受けないような構成を作出した甲２４の実験ユニットとでは，サクションマフラーに流入する冷媒の気化のしやすさが全く異なる上，甲２４の実験ユニットは，サクションマフラーを洗浄してサクションマフラー内に定常時に存在する冷凍機油を取り除き液体状態の冷媒が蓄積される余地を作出したものであって，被告製品の実際の使用状態を再現するものではない。

また，本件特許発明は，緩衝用冷媒レシーバに液体状態の冷媒が溜まることを趣旨とするものではなく,「緩衝用冷媒レシーバの液体残量を変更することによって，閉回路の高サイド内の冷媒充填量を変動させて，高サイドの圧力を調整し，蒸気圧縮サイクルの所定の冷却能力をもたらすこと」を要件とするものである。仮に，サクションマフラー内部に液体状態の冷媒が蓄積することが確認されたとしても，被告製品を通常の使用方法で使用することが本件特許の運転方法の実施に当たるわけではないから，甲２４及び甲２５の実験は本件特許発明の方法の実施を立証するものではない。

(7) 甲２５に示されている結果のうち，被告製品の通常運転ではあり得ないメイン膨張弁操作を行った場合の実験結果は，被告製品の通常運転が本件特許発明の運転方法の実施になるという原告の主張を裏付けるものではない。また，サクションマフラー内の液体残量の変化と加熱能力との因果関係が示されたものでもない。

2　争点２（間接侵害（特許法１０１条４号）の成否）について

〔原告の主張〕

被告製品は，「緩衝用冷媒レシーバ」に当たるサクションマフラーを取り外して使用することはできず，ユーザーが充填された二酸化炭素冷媒の量を変更することも予定されていない。

また，「複数の機能を切り替えて使用することが可能な構造」を有しない単機能製品であり，予定された環境下での当該機能の使用が直接侵害を構成することとなる場合は，当然に「その発明の実施にのみ使用する物」の要件を満たすと解される。

被告製品は，「複数の機能を切り替えて使用することが可能な構造」ではない。すなわち，被告製品のユーザーが，本件特許発明の方法を使用しないように，冷媒充填量を自ら変更して運転することは予定されておらず，被告製品の取扱説明書（甲６。被告製品ＳＲＴ－ＨＰＵ６０Ａ１を含む電気給湯器の取扱説明書）においても，膨張弁の開度を固定して本件特許発明の方法を使用せずに運転する方法などは紹介されていない。そして，甲４，甲１８及び甲１９の各実験は，被告製品の使用が予定された環境下（「最低外気温がマイナス１０℃以上」において，沸上モードが「多め」，「おまかせ」又は「少なめ」のいずれかのモードに設定された状態）で行われたものであり，当該環境における被告製品の運転方法（別紙被告製品運転方法説明書（原告）記載のとおり）が本件特許発明の方法の使用に当たることは，上記１の〔原告の主張〕のとおりである。したがって，被告製品は本件特許発明の方法の使用にのみ用いられる物に当たる。

仮に被告が主張するように，外気温７℃以上の条件においては被告製品のサクションマフラーに完全な気体状態の冷媒が流入し，本件特許発明の方法の使用に当たらない運転となる場合があったとしても，甲４，甲１８及び甲１９の各実験結果が示すとおり，少なくとも外気温マイナス５℃を下回る環境下では，サクションマフラーに流入する冷媒は過熱状態にはなく，サクションマフラー

に液体状態の冷媒が蓄積され，本件特許発明の方法の使用に当たる運転がされており，外気温がマイナス５℃を下回る環境は上記のとおり被告製品の運転方法が予定している環境であるから，ユーザーが被告製品を外気温マイナス５℃を下回る環境で運転した場合には，必然的に本件特許発明の方法の使用を行うことになる。

したがって，被告製品の生産，譲渡等は，特許法１０１条４号の間接侵害を構成する。

〔被告の主張〕

原告の主張は否認ないし争う。

原告が間接侵害の主張の根拠とする甲４，甲１８及び甲１９の各実験は，被告製品の使用において現実に起きる状況の再現になっておらず，また，社会通念上あり得ないような環境条件の急変があったことを想定しても，被告製品をその社会的効用に従って使用している限り本件特許を侵害するような使用態様は現れないから，原告の主張は失当である。

3　争点３（間接侵害（特許法１０１条５号）の成否）について

〔原告の主張〕

平成１７年１２月１６日，原告の日本におけるライセンシー（兼サブライセンサー）である訴外株式会社デンソー（以下「デンソー」という。）は，被告に対し，被告の販売する自然冷媒ヒートポンプ式電気給湯機が，本件特許の特許請求の範囲に属する旨通知した（甲７）。その後，平成１９年１１月に至るまで，デンソーと被告との間で行われた交渉において，デンソーは，被告の販売する自然冷媒ヒートポンプ式電気給湯機が，本件特許の特許請求の範囲に属することを実験結果を用いて示した。被告製品は，この交渉が開始された後に販売されたものである。したがって，被告は，本件特許発明が特許発明であることのみならず，被告製品が本件特許発明の実施に用いられることを知りながら，当初よりその生産，販売を行ってきたものである。

さらに，被告製品は，別紙被告製品運転方法説明書（原告）に記載された方法により運転されるが，これは，サクションマフラー内部の液体残量を変更させ，高圧側の冷媒充填量を変動させてその圧力を調整し，所定の冷却能力をもたらす運転方法であって，超臨界蒸気圧縮サイクルの能力調整のために高サイドの冷媒充填量を増減する際に生じる蒸発器の乾燥化や液体状態の冷媒のオーバーフローという本件特許発明の課題を，サクションマフラーの緩衝機能等により解決するものであって,本件特許発明の課題の解決に不可欠なものである。

よって，被告製品の生産，譲渡等は，特許法１０１条５号の間接侵害を構成する。

〔被告の主張〕

原告の主張は否認ないし争う。

本件特許発明の解決課題は，冷却能力を大きくするために低圧サイドから高圧サイドに冷媒充填量を移転するに当たって，蒸発器を液体不足にしないために，「通常の方法において凝縮器の後に装着されるレシーバないし受液部」の機能とは異なる機能を提供することであり，本件特許発明の課題を解決するには，冷媒レシーバの液体残量を変更することによって所定の冷却能力を得ることが不可欠なところ，被告製品は給湯機用のヒートポンプユニットで冷却装置ではない上，液体状態の冷媒を溜める冷媒レシーバを有さず，また，冷媒レシーバの液体残量を変更することによって能力を調整するものでもないから，被告製品の製造，販売が本件特許の間接侵害（特許法１０１号５号）に該当することはない。

４　争点４（進歩性欠如による権利行使の制限）について

〔被告の主張〕

構成要件の充足性に関する原告の主張を前提にすると，本件特許発明は，本件特許出願前に頒布された刊行物である下記の各刊行物に記載された発明に基づいて，当業者が容易に発明をすることができたものであるから，本件特許は

特許法２９条２項に違反し，特許無効審判により無効にされるべきものであり，特許法１０４条の３第１項により，原告は，被告に対し，本件特許権の間接侵害を理由として権利を行使することはできない。

①特開昭５５－８２２７０号公報（乙１。公開日：昭和５５年６月２０日。以下，この刊行物を「乙１刊行物」という。）

②米国特許第４２０５５３２号明細書（乙４。発行日：１９８０年（昭和５５年）６月３日。以下，この刊行物を「乙４刊行物」という。）

(1) 乙１刊行物には，以下の構成の発明が記載されている。

ａ　蒸気圧縮サイクルの高サイドにおいて非超臨界圧力で運転される一体的閉回路を形成するように，直列連結された圧縮機（1），凝縮器（2），過冷却度制御弁（3a）及び蒸発器（4）を備えた非超臨界蒸気圧縮サイクルの運転方法において，

ｂ　前記閉回路に配設されたアキュムレータ(5)の液体残量を変更することによって，前記閉回路の高サイド内の冷媒充填量を変動させてその高サイドの圧力を調整し，前記蒸気圧縮サイクルの所定の冷却能力をもたらすことを特徴とする非超臨界蒸気圧縮サイクルの運転方法。

（以下「乙１発明」という。）

(2) 本件特許の特許請求の範囲の請求項１記載の発明と乙１発明との対比

本件特許の特許請求の範囲の請求項１記載の発明と乙１発明は，以下の点で共通する。

A　蒸気圧縮サイクルの高サイドにおいて適宜の圧力で運転される一体的閉回路を形成するように，直列連結された圧縮機，冷却装置，絞り手段及び蒸発器を備えた蒸気圧縮サイクルの運転方法において，

B　前記閉回路に配設された緩衝用冷媒レシーバの液体残量を変更することによって，前記閉回路の高サイド内の冷媒充填量を変動させてその高サイドの圧力を調整し，前記蒸気圧縮サイクルの所定の冷却能力をもたらすこ

とを特徴とする蒸気圧縮サイクルの運転方法。

相違点は，本件特許の特許請求の範囲の請求項１記載の発明においては高サイド側で超臨界圧力で運転されるのに対して，乙１発明では高サイド側が超臨界圧力で運転されるものではない点である。

(3) 相違点の検討

ア　乙４刊行物には，以下の発明が記載されている。

Ａ’蒸気圧縮サイクルの高サイドにおいては超臨界圧力で運転される一体的閉回路を形成するように，直列連結された圧縮機，冷却装置，絞り手段及び蒸発器を備えた超臨界蒸気圧縮サイクルの運転方法において，

Ｂ’適宜の方法で前記蒸気圧縮サイクルの所定の冷却能力をもたらすことを特徴とする超臨界蒸気圧縮サイクルの運転方法。

また，乙４刊行物には，冷媒として二酸化炭素を使用することが望ましいこと，冷媒を高圧側で超臨界圧力とする点を除けば，従来技術を利用できることが明記されている。

イ　乙１発明及び乙４刊行物の記載により，乙４刊行物に記載されているような二酸化炭素を冷媒として高圧側を超臨界圧力とするヒートポンプを設計するに当たって，乙１刊行物に記載された過冷却度制御弁と同様のニードル弁を使用してその開度によって冷却能力を調整することは当業者が容易になし得たことである。そもそも，冷凍機の圧縮サイクルにおいて高圧側と低圧側を隔てる絞り手段（膨張手段）によって高圧側と低圧側の圧力差が制御されることは当業者に自明のことである。このことは，冷媒が高圧側で超臨界状態にあるか，非超臨界状態にあるかによって異なるものではない。

また，乙１刊行物にはアキュムレータが記載されており，膨張弁（過冷却度制御弁）を開くことによってアキュムレータに冷媒が入ることも記載されているが，これは，蒸発器の冷媒不足による能力低下という問題を解

決するために設けられた本件特許発明における緩衝用冷媒レシーバに該当する。高圧側で超臨界圧力となる二酸化炭素冷媒を使用することとアキュムレータを組み合わせることを着想するのに何の阻害事由もない。

以上から，本件特許の特許請求の範囲の請求項１記載の発明は乙１刊行物及び乙４刊行物の記載に基づいて当業者が容易に発明できたものである。本件特許の特許請求の範囲の請求項２では，操作手段が絞り手段のみであることを特定しているが，乙１発明においても操作手段は過冷却度制御弁のみである。また，本件特許の特許請求の範囲の請求項６は，冷媒を二酸化炭素に特定しているが，二酸化炭素を冷媒として使用することが望ましいことは乙４刊行物に記載されている。したがって，本件特許の特許請求の範囲の請求項１，２，６記載の発明はいずれも進歩性欠如の無効事由がある。

〔原告の主張〕

本件特許発明は，乙１刊行物と乙４刊行物に基づいて，当業者が容易に発明できたものではない。

(1) 本件特許発明の技術思想あるいは特徴は，超臨界圧縮サイクルにおいて，高サイド圧力の変動によって能力を制御する際に，冷媒レシーバ内部の液体状態の冷媒残量の変動による緩衝作用（蒸発器の乾燥を避けつつ高サイドへ冷媒を補充し，あるいは低サイドで余剰となった冷媒を液体の形態で蓄積する作用）を利用するところに存在する。

これに対し，乙１発明は，過冷却度に応じて自動的に開閉する制御弁を用いることで，圧縮機のＯＮ－ＯＦＦ周期を長くし，圧縮機や電磁クラッチの耐久寿命を延ばし冷房フィーリングを改善することを目的としたものであるから，本件特許発明とは，技術思想あるいは特徴が全く異なっており，引用例として不適格である。

(2) 本件特許発明６①と乙１発明は，「一体的閉回路を形成するように，直列

連結された圧縮機，冷却装置，絞り手段及び蒸発器を備えた蒸気圧縮サイクルの運転方法」である点で一致するが，以下の点で相違する。

① 本件特許発明６①は，「閉回路に配設された緩衝用冷媒レシーバの液体残量を変更することによって，前記閉回路の高サイド内の冷媒充填量を変動させてその高サイドの圧力を調整し，前記蒸気圧縮サイクルの所定の冷却能力をもたらすことを特徴とする」のに対し，乙１発明はそのような特徴を有しない点。

② 本件特許発明６①は，「蒸気圧縮サイクルの高サイドにおいては超臨界圧力で運転される…超臨界蒸気圧縮サイクルの運転方法」であるのに対し，乙１発明は，蒸気圧縮サイクルの高サイドにおいては臨界圧力未満の圧力で運転される蒸気圧縮サイクルの運転方法である点。

③ 本件特許発明６①では，冷媒を二酸化炭素と特定しているのに対し，乙１発明では冷媒がＲ－１２（フロン類であるＣＦＣ冷媒）である点。

(3) 乙４刊行物には，そもそも液体状態の冷媒を蓄積するアキュムレータやレシーバに関する記載がないから，上記相違点①について開示も示唆もない。

上記相違点②についても，乙１発明は高サイドの圧力が臨界圧力未満で運転される場合に限って定義できる「過冷却度」に注目して発明されているから，乙４刊行物において超臨界蒸気圧縮サイクルについて言及されていても，その知見を乙１発明に適用することはできない。

上記相違点③についても，乙１発明では，「過冷却度」を定義できる臨界圧力未満で運転されることを前提とし，臨界圧力に達しない冷媒としてＲ－１２（フロン類であるＣＦＣ冷媒）を用いているのであるから，乙４刊行物において超臨界蒸気圧縮サイクルに用いる冷媒として二酸化炭素が開示されているとしても，これを乙１発明の冷媒として用いることはできない。

５ 争点５（損害額）について

〔原告の主張〕

被告は，本件特許に関する原告の専用実施権登録後である平成１８年６月ころから，被告製品の生産，譲渡及び譲渡の申出を行なっているところ，上記３及び４の〔原告の主張〕のとおり，被告製品の生産，譲渡等の行為は本件特許権の間接侵害に該当する。

被告による被告製品の推定生産販売台数は，平成１８年６月１日から平成１９年６月３０日までの間に５万５０００台，平成１９年７月１日から平成２０年１２月３１日までの間に８万５０００台であり，本件特許の実施料は，１台あたり１万円を下らない。

よって，被告の間接侵害により，原告は，平成１８年６月１日から平成１９年６月３０日までの期間に係る実施料相当額５億５０００万円の損害を，平成１９年７月１日から平成２０年１２月３１日までの期間に係る実施料相当額８億５０００万円の損害を被った。

〔被告の主張〕

原告の主張は否認ないし争う。

第４　当裁判所の判断

１　争点１（構成要件Ｂ，Ｄの充足）について

(1) 原告は，被告製品の生産，譲渡等は特許法１０１条４号，５号の間接侵害に該当すると主張する。そこで，被告製品が，同条４号の本件特許発明の「方法の使用にのみ用いる物」，又は同条５号の本件特許発明の「方法の使用に用いる物…であってその発明による課題の解決に不可欠なもの」に該当するか否かについて，被告製品のサクションマフラーが，構成要件Ｂの「緩衝用冷媒レシーバ」に該当するか，すなわち，「液体残量を変更することによって，前記閉回路の高サイド内の冷媒充填量を変動させてその高サイドの圧力を調整し，前記蒸気圧縮サイクルの所定の冷却能力をもたらす」物といえるか，また，構成要件Ｄの「低圧冷媒レシーバ」に該当するか，すなわち，「液体残量を変動させることにより」，「閉回路の高サイドにおける冷媒充填量

の変動を」達成する物といえるかを検討する。

(2) 別紙被告製品構成説明書の【図１】からすると，被告製品において，サクションマフラーは大気熱交換器（蒸発器）と直接連結しておらず，内部熱交換器（低圧側）を介して連結されている。内部熱交換器（低圧側）は，大気熱交換器（蒸発器）から出た飽和状態の冷媒を更に加熱して液体状態の冷媒を含まない過熱蒸気とする機能を有するものと認めるのが相当であるから，被告製品の通常運転時(被告製品本来の能力制御が行われている運転状態時。以下同じ。）には，被告製品の構成上，理論的には過熱蒸気状態の冷媒がサクションマフラーに流入することとなり，液体状態の冷媒はサクションマフラー内に存在しないものと考えられる。乙８の実験の条件（外気温０℃，目標沸上温度９０℃，給水温度を７分間で５℃から４０℃に上昇させる。）においても，コンプレッサー（圧縮機）吸入温度が，飽和温度と認められる大気熱交換器（蒸発器）出口の温度より常に高いことから，コンプレッサー（圧縮機）入口の冷媒は気液二相状態ではなく過熱蒸気状態にあり，サクションマフラーとコンプレッサー（圧縮機）入口の圧力及び温度はほぼ等しいことから，サクションマフラーにおいても冷媒は過熱蒸気状態にあると認められる。

また，冷凍機油は閉回路内を循環しており高サイドの温度，圧力下においても蒸発しないから，その一部は液体の状態でサクションマフラーに流入してサクションマフラー下部に溜まり，溜まった冷凍機油は別紙被告製品構成説明書の【図２】の油戻し穴を通りコンプレッサー（圧縮機）に戻り，閉回路内を循環するものと認められる。

そうすると，被告製品の構成からみて，通常運転時のサクションマフラー内には，過熱蒸気状態の冷媒と液体状態の冷凍機油が存在するものと認めるのが相当であり，通常運転時においては，サクションマフラー内には液体状態の冷媒は存在しないものと認められる。

(3) もっとも，甲２５の実験報告補足書からすると，外気温マイナス５℃又はマイナス１０℃，給水温度５℃，目標沸上温度７５℃の条件で，メイン膨張弁を開く前の被告装置の通常運転時において，サクションマフラーに流入する冷媒の温度が大気熱交換器（蒸発器）出口の冷媒の温度とほぼ同じ，又はサクションマフラーに流入する冷媒の温度が大気熱交換器（蒸発器）出口の冷媒の温度より低いことが認められる。このことからすると，上記条件においては，大気熱交換器（蒸発器）又は内部熱交換器（低圧側）が十分に機能しないために冷媒が過熱蒸気状態にならず，サクションマフラーに気液二相状態の冷媒が流入する可能性が認められ，本来予定された条件化（最低気温マイナス１０℃以上。甲６）における被告製品の通常運転時において，液体状態の冷媒がサクションマフラーに流入する可能性を否定することはできない。

また，起動後の冷媒分布バランスが安定し能力制御が安定するまでの一定期間の運転についても，大気熱交換器（蒸発器）や内部熱交換器（低圧側）が十分に機能せず，気液二相状態の冷媒がサクションマフラーに流入する可能性があるといえる。

しかしながら，仮に，サクションマフラーに液体状態の冷媒が存在するとしても，被告製品は，メイン膨張弁による制御だけではなく，コンプレッサー（圧縮機）の回転数の制御，給水ポンプによる給湯熱交換器（冷却装置）に循環させる水の量の制御を総合的に調整して能力制御を行うものであるから（乙８，弁論の全趣旨），見掛け上，サクションマフラー内の液体状態の冷媒の増減と高サイド圧力の変動に関連性が認められたとしても，それをもって直ちに，サクションマフラー内の液体状態の冷媒残量を変更することにより高サイドの圧力制御を行うという因果関係を示しているということはできない。

また，サクションマフラー内の液体がすべて冷媒であったとしても，サク

ションマフラーには底部から高さ約１㎝の所に油戻し穴が存在するため，これを超えて液体を蓄積することはできない構造であり，サクションマフラー内に蓄積可能な液体状態の冷媒は約９ｇであって，被告製品の閉回路中に循環する冷媒の総量（約１．２ｋｇ）の１％にも満たない。総冷媒量に対してわずか１％程度の冷媒を増減させることにより，高サイドの冷媒充填量を制御することができると認めるに足りる証拠はないから，被告製品のサクションマフラーには，蓄積した液体状態の冷媒残量を変更することによって，閉回路の高サイド内の冷媒充填量を変動させてその高サイドの圧力を調整するような機能があると認めることはできない。

原告は，甲２２のモデル計算に基づき，高サイドの給湯熱交換器の冷媒充填量を１３ｇ程度変動すれば高サイド圧力を変動させることができ，被告装置の能力を制御することが可能であると主張するが，給湯熱交換器内に存する冷媒充填量を１３ｇ程度変更するのに，サクションマフラー内の液体状態の冷媒を何ｇ程度変動させる必要があるかは明らかでない。さらに，甲２２記載の計算は，①「給湯熱交換器出口における冷媒の温度が給水温度と等しいという仮定」と，②給湯熱交換器を構成する冷媒配管を３０等分したブロック（セル）につき，「各セルにおける単位面積当りの熱交換量（熱流束）が等しいという仮定」，すなわち，「各セルにおいて冷媒が失う熱量が均等であるという仮定」という２つの仮定を前提とするものであるが，当該計算における給水温度が５℃，目標沸上温度が７５℃で一定という条件（甲１８）においてはこれらの仮定は両立しない（例えば，給湯熱交換器入口の冷媒温度が１１５℃の場合，給湯熱交換器出口の冷媒温度が給水温度と等しい５℃と仮定すると〔上記仮定①〕，給湯熱交換器の最初のセルにおいては１１５℃の冷媒から目標沸上温度である７５℃の水に向かって熱が流れるのに対し，給湯熱交換器の最後のセルにおいては５℃の冷媒から５℃の水に向かって熱が流れることになり，最初のセルにおいて冷媒が失う熱量と最後のセル

において冷媒が失う熱量は明らかに異なるため，各セルにおいて冷媒が失う熱量が均等であるという上記仮定②が成り立たない。）ため，原告主張の計算は前提において誤っており，採用することができない。

したがって，仮に通常運転時にサクションマフラー内に液体状態の冷媒が存在するとしても，被告製品のサクションマフラーは，「液体残量を変更することによって，前記閉回路の高サイド内の冷媒充填量を変動させてその高サイドの圧力を調整し,前記蒸気圧縮サイクルの所定の冷却能力をもたらす」物ということはできないから，構成要件Ｂの「緩衝用冷媒レシーバ」には該当しない。また，被告製品のサクションマフラーは，「液体残量を変動させることにより」，「閉回路の高サイドにおける冷媒充填量の変動を」達成する物ともいえないため，構成要件Ｄの「低圧冷媒レシーバ」にも該当しない。

したがって，被告製品は，本件特許発明の方法の使用に用いる物には当たらない。

(4) 原告の主張について

ア　原告は，甲４，甲１８及び甲１９の各実験の結果から，サクションマフラー内には液体状態の冷媒が存在すると主張する。

しかしながら，原告が上記主張の根拠とする液面高さの変動，気泡の発生は，実験においてメイン膨張弁の操作を行った後に観察されたものであるところ，原告が主張するように，これらの実験におけるメイン膨張弁の操作は，被告製品のメイン膨張弁を制御する本来の制御装置をコイルごと原告が用意した別のものに交換した（甲５）後に行われたものであるから，原告が主張の根拠とする上記現象は，厳密には被告製品の本来の運転方法下で観察されたものということはできない。しかも，上記(3)で説示したように，被告製品は，メイン膨張弁による制御だけではなく，コンプレッサー（圧縮機）の回転数の制御，給水ポンプによる給湯熱交換器（冷却装置）に循環させる水の量の制御を総合的に調整して能力制御を行うもので

あるにもかかわらず，甲４，甲１８及び甲１９の各実験においては，メイン膨張弁の操作のみが行われ，コンプレッサー（圧縮機）の回転数の制御，給水ポンプによる給湯熱交換器（冷却装置）に循環させる水の量の制御は行われていないのであるから，この点からも，原告が主張の根拠とする上記現象は被告製品の本来の運転方法下で観察されたものということはできない。

このように，甲４，甲１８及び甲１９の各実験は，被告製品の本来の運転方法，制御方法に基づくものではないから，これらの証拠から，運転時に被告製品のサクションマフラー内に液体状態の冷媒が存在することを認定することはできず，原告の主張を採用することはできない。

イ　原告は，液面計内に蓄積した液体内部に発生した気泡は，液体状態の冷媒が沸騰して気化したものであるとも主張するが，当該気泡は，液面計に蓄積された液体の下部から単発的に１つ１つゆっくりと上昇していくものであり，連続的に激しく生じるものではないから（甲１３の１，２），液体が沸騰して生じた気体と認めることはできず，原告の上記主張を採用することはできない。

ウ　また，原告は，被告製品の運転時にサクションマフラーを切り離してその重量を測った実験（甲２４）に基づき，少なくとも外気温マイナス５℃以下の環境下において被告製品を運転した場合には，サクションマフラーに相当量の液体状態の冷媒が蓄積すると主張するが，当該実験では，サクションマフラーがコンプレッサー（圧縮機）と一体のものとして構成されておらず，切り離されて延長配管で接続されていることから，コンプレッサー（圧縮機）からの熱の影響が完全に遮断されている上，サクションマフラーの周囲を断熱材で覆い外気温の影響を避けるなど，冷媒が気化しにくい条件を作出しており，その結果は，被告製品の本来の運転方法を前提に計測されたものということはできないため，同実験結果に基づく原告の

主張は採用することができない。

(5) 以上より，被告製品のサクションマフラーは，構成要件Ｂの「緩衝用冷媒レシーバ」にも，構成要件Ｄの「低圧冷媒レシーバ」にも該当しないから，被告製品は，特許法１０１条４号の本件特許発明の「方法の使用にのみ用いる物」にも，同条５号の本件特許発明の「方法の使用に用いる物…であってその発明による課題の解決に不可欠なもの」にも該当すると認めることはできない。

２　結論

よって，原告の請求は，その余の点について判断するまでもなく理由がないから棄却することとし，主文のとおり判決する。

東京地方裁判所民事第４０部

裁判長裁判官

岡　本　　　岳

裁判官

坂　本　康　博

裁判官

寺　田　利　彦